

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2008230028

UDC _____

厦门大学

_____硕士_____学 位 论 文

基于 J2EE 的银行自助缴费系统的 设计与实现

The Design and Implementation of Bank Self-Service
Payment System Based on J2EE

林聪辉

指导教师姓名: 董槐林 教授

专 业 名 称: 软件工程

论文提交日期: 2010 年 5 月

论文答辩时间: 2010 年 月

学位授予日期: 2010 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2010 年 5 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

基于 J2EE 的银行自助缴费系统的设计与实现

摘 要

随着计算机和网络技术的迅猛发展和推广应用，Web 应用程序在各个商业领域中的应用范围越来越广。传统的应用程序中，C/S 架构得到广泛应用的同时，也暴露了其自身存在的缺点，例如系统升级、变更不灵活、安装维护困难等。在这样的技术背景下，如何根据需求开发出稳定的、高效的 Web 应用程序是当前一个值得研究和探讨的重要课题。

在深入研究 B/S 架构和 J2EE 技术的特点以后，本课题采用 B/S 架构实现了基于 J2EE 的银行自助缴费系统，客户可以在自助查询终端委托银行进行各项公共支付费用的自动代扣。

本文以银行自助缴费系统的设计与实现过程为主线，首先描述了系统总体设计，重点阐述银行特色业务的体系结构及工作流程。接着描述了系统详细设计与实现的方法与技术，其开发流程由页面公用函数设计、页面设计、页面命名规则、交易处理类设计等四个部分组成。最后，以电信缴费模块为例子，阐述了实现过程并进行系统主要功能展示。所采用的技术都是目前比较成熟的技术，如 B/S 架构技术、MVC 设计模式技术、面向对象技术和 WebLogic Web 服务器技术等。

目前本系统已正常稳定运行，实践表明，本文描述的设计和实现方法是合理的、可行的。

关键词：J2EE；面向对象；自助缴费

厦门大学博硕士论文摘要库

The Design and Implementation for Bank Self-Service Payment System Based on J2EE

Abstract

With the rapid development and extended application of the computer and network technology, Web applications are increasingly widely used in various business areas. In traditional applications, C / S architecture has been widely used, while its own shortcomings are also exposed. For example, system upgrading or changing is inflexible, and installation and maintenance is difficult. On such technical background, how to develop a stable and efficient Web application according to demand is currently one important topic worth studying and discussing.

In-depth study of B/S architecture and J2EE technology characteristics, this topic uses B/S architecture to implement bank self-service payment system based on J2EE. Customers can commit bank to pay for the public expense automatically using self-enquiry terminal.

The dissertation taking the design and implementation of bank self-service payment system as the clue, firstly describes the system overall design. It highlights architecture and workflow of bank's feature business. Then it describes the methods and technologies of the system's detailed design and implementation. Its development process is composed of four parts--the public function design, page design, page naming, and transaction processing class design. At last, taking the telecommunications payment module for example, it details the implementation process and also displays the main functions. The technologies used are all more sophisticated at the moment. For example, B/S architecture technology, MVC design patterns technology, object-oriented technology, Weblogic Web server technology and so on.

At present, the system has been normally and stably running. Practice proves that the design and implementation method of this dissertation is reasonable and feasible.

Key Words: J2EE; Object-Oriented; Self-Service Payment

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

第一章 引 言	1
1.1 项目背景	1
1.2 国内外发展概况	2
1.3 课题的研究目的和意义	3
1.4 论文主要内容和章节安排	4
第二章 相关技术概述	6
2.1 C/S 结构和 B/S 结构	6
2.1.1 C/S 和 B/S 简介	6
2.1.2 C/S 与 B/S 的特点分析	7
2.1.3 C/S 和 B/S 比较	8
2.2 MVC 设计模式	9
2.2.1 MVC 简介	9
2.2.2 MVC 设计模式的扩展	10
2.2.3 MVC 设计模式的实现	10
2.2.4 MVC 应用步骤	11
2.2.5 MVC 优点	11
2.3 面向对象	12
2.3.1 面向对象技术简介	12
2.3.2 面向对象基本概念	12
2.3.3 面向对象技术	13
2.4 WebLogic	14
2.4.1 WebLogic 简介	14
2.4.2 WebLogic 安全构架概述	15
2.5 后台数据库的选择与设计	15
2.6 本章小结	15
第三章 系统总体设计	16
3.1 系统需求	16

3.1.1 硬件环境需求.....	16
3.1.2 软件环境需求.....	17
3.1.3 客户服务功能需求.....	17
3.2 系统体系结构	19
3.2.1 特色业务分离方案.....	19
3.2.2 特色业务漫游方案.....	20
3.2.3 系统架构和 workflows.....	22
3.3 系统数据库设计	23
3.4 本章小结	27
第四章 系统的详细设计与实现	28
4.1 页面公用函数设计	28
4.1.1 页面风格定制.....	28
4.1.2 硬件控制.....	28
4.1.3 初始化小键盘.....	29
4.1.4 页面超时处理.....	29
4.1.5 返回页面 URL 设置.....	29
4.1.6 按键控制.....	29
4.1.7 用户重复按键过滤.....	30
4.2 页面设计	30
4.2.1 特色业务主菜单.....	30
4.2.2 特色业务子菜单.....	31
4.2.3 金额、号码等信息的用户输入页.....	31
4.2.4 列表框类的用户选择页.....	32
4.2.5 交易信息用户确认页.....	33
4.2.6 交易表单准备页.....	33
4.2.7 交易提交页.....	34
4.2.8 交易成功页.....	35
4.2.9 交易失败页.....	35
4.2.10 凭条打印页.....	35

4.2.11 隐式页.....	35
4.3 页面命名规则	36
4.3.1 公用页面.....	36
4.3.2 交易流程文件.....	36
4.4 交易处理类设计	36
4.5 电信缴费模块的实现	38
4.5.1 确定业务流程.....	38
4.5.2 定义页面与交易处理类的交易表单.....	41
4.5.3 编写交易接口类.....	43
4.5.4 完成交易处理类.....	49
4.6 系统主要功能展示	55
4.7 本章小结	57
第五章 总结和展望	58
5.1 总结	58
5.2 展望	58
参考文献.....	60
致 谢.....	62

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Project Background.....	1
1.2 Purpose and Significance of Topic Study	2
1.3 Prospect of Internal and External.....	3
1.4 Dissertation Subjects and Chapter Arrangement.....	4
Chapter 2 Summary of Related Technology.....	6
2.1 C/S Architecture and B/S Architecture.....	6
2.1.1 Introduction to C/S and B/S.....	6
2.1.2 Analysis of C/S and B/S Features.....	7
2.1.3 Comparison of C/S and B/S.....	8
2.2 MVC Design Pattern.....	9
2.2.1 Introduction to MVC.....	9
2.2.2 Extend of MVC Design Pattern.....	10
2.2.3 Implementation of MVC Design Pattern.....	10
2.2.4 MVC Application Measures.....	11
2.2.5 Advantage of MVC.....	11
2.3 Object-Oriented.....	12
2.3.1 Introduction to Object-Oriented Technology.....	12
2.3.2 Concepts of Object-Oriented Technology.....	12
2.3.3 Object-Oriented Technology.....	13
2.4 WebLogic.....	14
2.4.1 Introduction to WebLogic.....	14
2.4.2 Summary of WebLogic Security Architecture.....	15
2.5 Choice and Design of Database.....	15
2.6 Summary.....	15
Chapter 3 Overall Design of System.....	16
3.1 System Demand.....	16

3. 1. 1 Hardware Environment Demand.....	16
3. 1. 2 Software Environment Demand.....	17
3. 1. 3 Customer-Service Function Demand.....	17
3. 2 System Architecture.....	19
3. 2. 1 Separation Solution of Characteristic Business.....	19
3. 2. 2 Roaming Solution of Characteristic Business.....	20
3. 2. 3 System Architecture and Workflow.....	22
3. 3 Design of System Database.....	23
3. 4 Summary.....	27
Chapter 4 Detailed Design and Implementation of System....	28
4. 1 Design of Page Common Function.....	28
4. 1. 1 Customization of Page Style.....	28
4. 1. 2 Hardware Control.....	28
4. 1. 3 Keypad Initialization.....	29
4. 1. 4 Action for Page Overtime.....	29
4. 1. 5 Setting for URL Return.....	29
4. 1. 6 Keypad Control.....	29
4. 1. 7 Filter User' s Repeat Keypad.....	30
4. 2 Page Design.....	30
4. 2. 1 Primary Menu of Characteristic Business.....	30
4. 2. 2 Submenu of Characteristic Business.....	31
4. 2. 3 User' s Imported Page for Amount and Number.....	31
4. 2. 4 User' s Choice Page for List Box Class.....	32
4. 2. 5 Uer' s Acknowledgement Page for Transaction Message.....	33
4. 2. 6 Reserve Page for Transaction Form.....	33
4. 2. 7 Submission Page for Transaction.....	34
4. 2. 8 Successful Page for Transaction.....	35
4. 2. 9 Fail Page for Transaction.....	35
4. 2. 10 Print Page for Voucher.....	35

4. 2. 11 Implicit Web Page.....	35
4. 3 Rules for Naming Page.....	36
4. 3. 1 Common Page.....	36
4. 3. 2 Document for Transaction Flow.....	36
4. 4 Design of Transaction Class.....	36
4. 5 Implementation of Telecommunications Payment Module.....	38
4. 5. 1 Confirm Business Flow.....	38
4. 5. 2 Define Transaction Form of Page and Transaction Class... 41	
4. 5. 3 Compile Transaction Interface Class.....	43
4. 5. 4 Accomplish Transaction Interface Class.....	49
4. 6 Display System Main Function.....	55
4. 7 Summary.....	57
Chapter 5 Conclusions and Prospect.....	58
5. 1 Conclusions.....	58
5. 2 Prospects.....	58
References.....	60
Acknowledgements.....	62

厦门大学博硕士论文摘要库

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库